

2ストローク デュアルフューエルエンジンの紹介



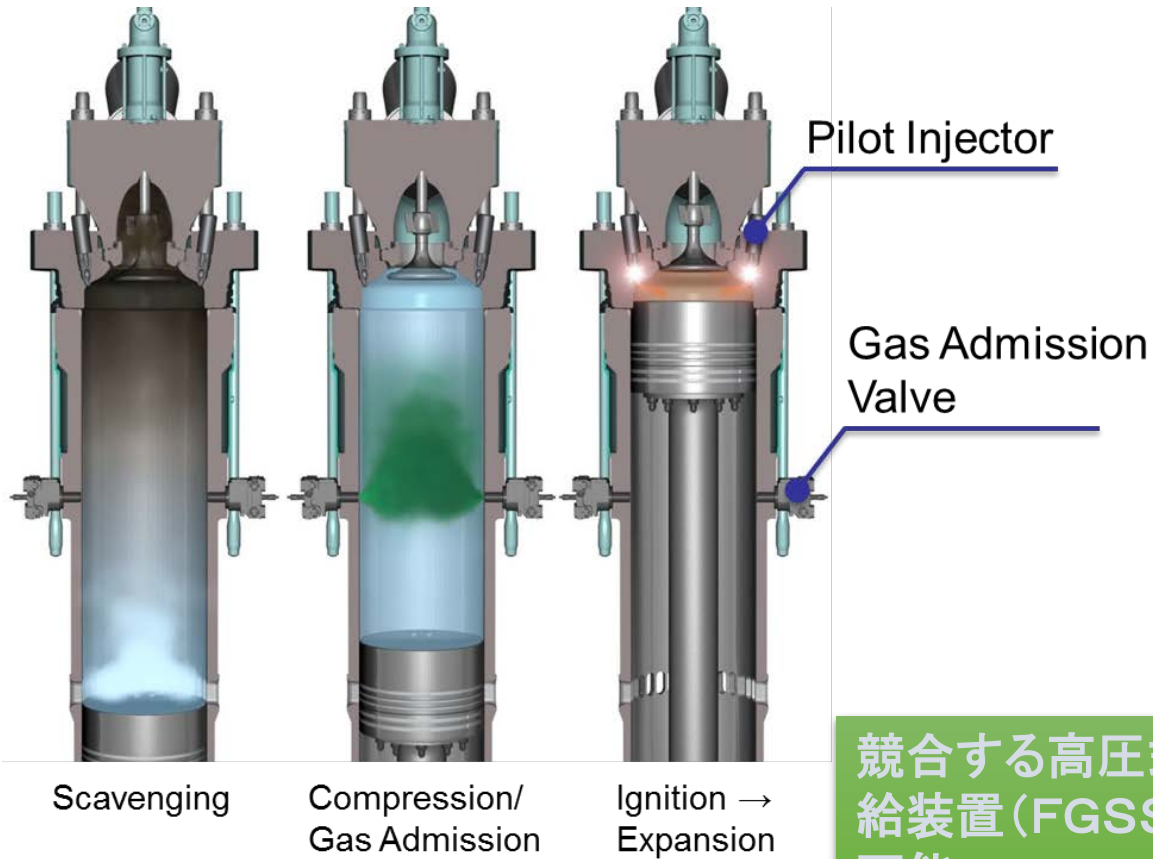
近年の環境意識の高まりに伴い、国際海事機関(IMO)は、NOxやSOxの排出量の規制を強化しています。

これらの厳しい規制を満たす手段として、重油の代わりに天然ガス(LNG)を代替燃料に使用することが注目を集めています。

当社はWinterthur Gas & Diesel Ltd. (WinGD)と提携し、予混合・希薄燃料式を採用したデュアルフューエルエンジン“X-DF”を開発し、製造しています。

※左の写真は、2ストロークデュアルフューエル試験機関(6X72DF)： 2015年4月 ～

CO2排出削減への取組－低圧予混合型DF機関

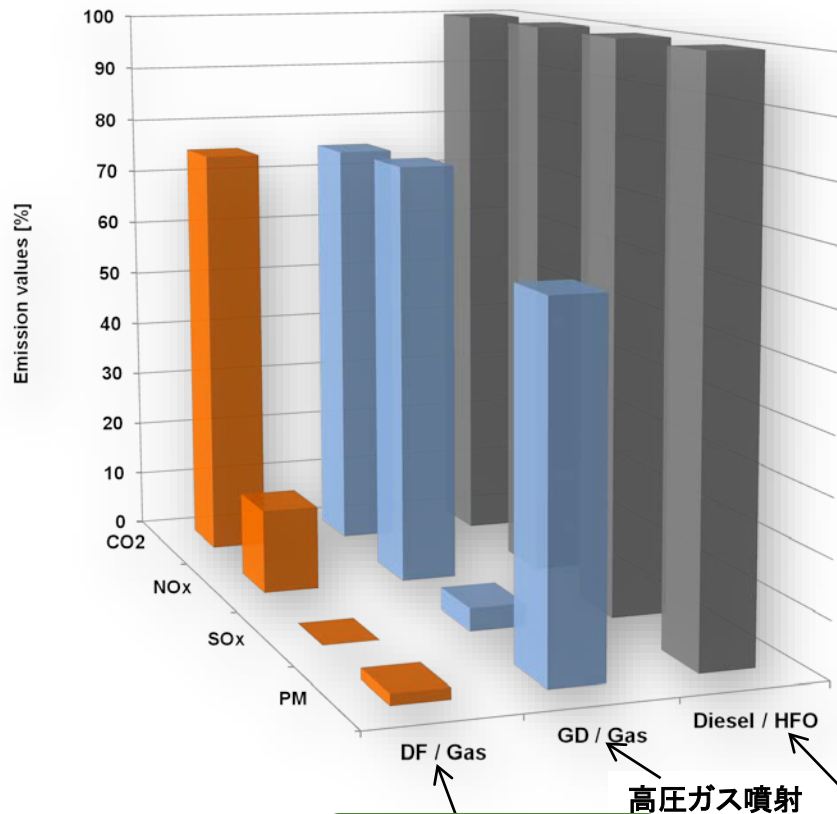


- ✓ 予混合希薄燃焼方式
- ✓ ライナ mid-stroke に設けられたガス弁から低圧ガス噴射
- ✓ 予燃焼室のパイロット燃料により安定燃焼の実現

競合する高圧式DF機関に比べて、LNG供給装置 (FGSS) がシンプルかつ安価で導入可能
 またNOx排出量が3次規制値以下となるためSCRなどの排気ガス後処理装置が不要

CO2排出削減への取組 - LNG焚きDF エンジン

LNG焚きデュアル・フューエルエンジン
環境へのメリット



- ✓ 燃料組成に由来してCO₂, NO_x, および SO_x が減少
- ✓ 予混合“希薄燃焼”の燃焼ガス温度ピークは低いためエンジン単体でIMO NO_x 3次規制に適合
- ✓ 予混合“希薄燃焼”方式ではPMも大幅に低減

低圧ガス噴射
予混合“希薄燃焼”方式

高圧ガス噴射 ディーゼル機関(HFO)